

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1898-1899. — N° 121

ÉTUDE
SUR LE
RADIUS CURVUS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Avril 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

EUGÈNE ROGET

Ex interne des Hôpitaux de Lyon

Né à St-Laurent-du-Pont, le 27 juin 1873



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & Cie

Ancienne Maison A. WALTENER

14, rue Bellecordière, 14

—
1899

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1898-1899. — N° 121

ÉTUDE
SUR LE
RADIUS CURVUS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Avril 1899

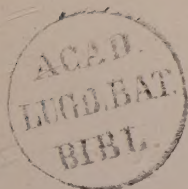
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

EUGÈNE ROGET

Ex interne des Hôpitaux de Lyon

Né à St Laurent-du-Pont, le 27 juin 1873



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & C^{ie}

Ancienne Maison A. WALTENER

14, rue Bellecordière, 14

1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
LACASSAGNE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		OLLIER.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques.		FOCHIER.
Clinique des Maladies mentales		GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et Botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		TEISSIER.
Anatomie pathologique.		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPIER.
Médecine légale		POLLOSSON (M.).
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes M. LAROYENNE

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	MM. WEILL,	agrégé.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.	LANNOIS.	—
Accouchements.	POLLOSSON. (A.)	—
Botanique.	BEAUVISAGE,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	ROLLET.	DURAND.	PAVIOT.
CONDAMIN.	ROUX.	DOYON.	NOVÉ-JOSSERAND.
COURMONT.	COLLET.	BARRAL.	BÉRARD.
DEVIC.	BOYER.	MOREAU.	BORDIER.
POLLOSSON (A.)	VALLAS.	PIC	SAMBUC.
ROCHET.	SIRAUD.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. OLLIER, Président ; M. GANGOLPHE, Assesseur ;
MM. SIRAUD et PAVIOT, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

PRÉFACE

Nous avons eu récemment l'occasion d'observer, simultanément chez deux malades, la mère et la fille, une déformation spéciale du poignet, que notre maître, M. Gangolphe, rattacha au type de lésion décrite sous le nom de subluxation spontanée du poignet, par Madelung, puis par Tripiier, dans la thèse de son élève Félix.

Nous n'avons trouvé dans la littérature médicale que de rares observations analogues aux nôtres. Aussi, nous a-t-il paru intéressant, dans notre thèse inaugurale, de relater tous les cas observés et de rechercher dans quelles conditions et par quel mécanisme se produit cette déformation.

C'est à M. Gangolphe que revient l'idée première de ce travail, pour lequel il ne nous a compté ni son temps ni sa science.

Pendant les deux semestres que nous avons passés dans le service de ce maître éminent, comme externe puis comme interne, nous avons pu apprécier, en même temps que sa science profonde des

malades, son inépuisable bonté. Nous le prions d'agréer ici, l'hommage de notre profonde reconnaissance.

En acceptant de présider notre thèse, M. le professeur Ollier, nous donne une preuve nouvelle de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée, depuis que nous avons été son interne.

A nos premiers maîtres, MM. Blanc, chirurgien et Cénas, médecin de l'Hôtel-Dieu de St-Etienne, à tous nos maîtres lyonnais, MM. Gayet, Gailleton, Vallas, Rollet, chirurgiens ; Jossierand, Devic, Pic, médecins des hôpitaux, nous sommes heureux de témoigner notre gratitude pour leur précieuse enseignement et leur bienveillance à notre égard.

Enfin, M. Destot a droit à tous nos remerciements pour la bonne grâce qu'il a mise à nous communiquer ses épreuves radiographiques et ses recherches sur la physiologie des os de l'avant-bras.

Durant une longue et pénible maladie, contractée pendant notre dernier semestre d'internat à la Croix-Rousse, M. Roque, médecin des hôpitaux nous a prodigué ses soins avec un dévouement et une sollicitude dont nous ne saurions trop le remercier. Sous sa haute direction, nos collègues et amis nous ont consacré tout leur temps et leur savoir dont ils n'ont été payés souvent que par les injures d'un fiévreux mécontent.

En quittant l'internat, nous tenons à leur exprimer toute notre reconnaissance, et nous leur demandons de nous conserver l'amitié qui nous a toujours unis.

HISTORIQUE

Les déformations spontanées du poignet ont, depuis longtemps, attiré l'attention des chirurgiens. Dupuytren n'en rapporte aucune observation détaillée, mais signale que « sous l'influence des tractions musculaires, on voit assez souvent les ligaments du poignet se distendre et se comporter de façon à permettre aux os des mouvements plus étendus qu'à l'état normal.... La difformité plus ou moins notable et l'affaiblissement sont les seuls inconvénients de cette déformation ».

Bégin, dans un cas observé à la clinique de Dupuytren, rapporte que la déformation disparaissait par la traction de la main, mais reparaisait aussitôt après, sous l'influence des tendons fléchisseurs.

Busch relate deux observations semblables. Frappé par la contracture du cubital antérieur, il n'hésite pas à en pratiquer, mais sans succès, la section sous-cutanée.

D'autres observations sont relatées par Malgaigne, Weber, Czerny, Langenbeck, Hirschberg. Néla-

ton décrit une pièce trouvée sur le cadavre d'une vieille femme, où le carpe était luxé en avant, sans trace apparente d'anciennes déchirures.

Madelung, en 1878, au Congrès des chirurgiens allemands, décrit sous le nom de subluxation spontanée, une affection du poignet certainement identique à la lésion qui nous occupe ; sa description et les dessins qu'il reproduit ne laissent aucun doute à ce sujet.

Dans sa thèse inaugurale, inspirée par M. Gangolphe, et à l'occasion d'une malade observée dans le service de M. Tripier, M. Félix fait une remarquable étude d'ensemble des cas observés jusqu'à ce jour et défend cette idée que les lésions osseuses et la contracture musculaire sont la conséquence d'une lésion médullaire.

En 1885 et 1891, M. Duplay rapporte, sous le nom d'incurvation du radius deux cas analogues qu'il considère comme des lésions de rachitisme tardif.

Dans une leçon de clinique chirurgicale, faite à l'Hôtel-Dieu en août 1898, M. Pierre Delbet, à l'occasion d'une jeune fille observée dans son service, insiste de nouveau sur l'incurvation du radius. C'est pour lui la cause première de l'affection à laquelle il donne le nom de *carpus curvus*. Il propose l'ostéotomie pour réduire la déformation ; mais, malgré deux ostéotomies successives, sa jeune malade a vu sa déformation se reproduire en même temps que persistaient les troubles fonctionnels.

Récemment, à la Société de Chirurgie de Lyon, notre maître, M. Gangolphe, a présenté les deux

malades dont nous relatons l'observation. Se basant sur les signes physiques de l'affection et les épreuves radiographiques de ces malades fournies par M. Destot, il rejette la dénomination de luxation spontanée tour à tour employée par Madelung, Félix et Tripier, car les rapports restent intimes entre le radius et le massif carpien. C'est à l'incurvation primitive du radius qu'on doit rapporter la déformation ; l'inflexion du carpe n'est que secondaire. Aussi propose t-il de remplacer la dénomination de *carpus curvus* par celle, plus exacte, de *radius curvus* proposée par M. Destot.

A la même séance, M. Bérard confirme l'opinion de M. Gangolphe en présentant les pièces anatomiques d'une femme, morte à 65 ans, sur lesquelles on voit très nettement la double incurvation latérale et antéro-postérieure du radius.

ANATOMIE

L'orientation du membre supérieur, les inclinaisons et torsions de ses différents segments, la disposition des surfaces articulaires, déjà utilisées pour expliquer le mécanisme des fractures, nous fournissent des données importantes pour la pathogénie des déformations spontanées, et notamment du *radius curvus*. Les auteurs classiques font à peine mention des courbures et de la torsion physiologiques de l'humérus et des os de l'avant-bras. Duval, dans son anatomie artistique, décrit l'angulation du coude en dehors et la projection en dedans de la main sur l'avant-bras. Poirier, outre cette double inclinaison, signale que le radius se trouve placé en avant du cubitus, lorsque le bras est pendant le long du corps. Pour Richet, le cubitus et le radius sont le siège d'une courbure en sens inverse tendant à élargir l'espace interosseux. Pozzi, dans le Dictionnaire Encyclopédique, décrit au radius une double courbure : une supérieure à convexité dirigée en avant et en dedans, une inférieure à convexité externe et postérieure. En outre, le radius présente

une légère courbure antérieure qui occupe toute son étendue à partir de la tubérosité bicipitale.

Dans une série de recherches intéressantes, M. Jaboulay (1) a montré que le corps de l'humérus subit un véritable mouvement de torsion sur son axe. « En projetant, dit-il, l'extrémité supérieure d'un humérus sur son extrémité inférieure, on constate que la première passe en arrière de la seconde; cet angle peut être appelé angle de déclinaison de l'humérus. Cet angle est d'autant plus grand que l'on a affaire à des humérus plus jeunes; il diminue avec l'âge, et l'on peut se figurer que l'extrémité supérieure tourne d'arrière en avant autour d'une sorte de charnière qui serait au point d'implantation du col anatomique sur la diaphyse. Ainsi, plus l'individu est jeune, plus il a l'humérus tourné en dehors, et cet os se met à tourner du côté interne en vieillissant ».

Par suite de cette disposition, l'épitrochlée, très saillante chez l'enfant, se trouve sur un plan antérieur à l'épicondyle. Ajoutons encore que le bord interne de l'épiphyse inférieure de l'humérus descend plus bas que son bord externe, et nous aurons l'explication de la déviation angulaire observée au conde quand le membre supérieur était tendu.

D'autre part, la main forme avec l'avant-bras un angle obtus ouvert en dedans, si bien que l'axe de l'avant bras prolongé aboutit, non au médius, mais

(1) JABOULAY. — *Province Médicale*, 1892; *Lyon Médical*, 1893 et 1898; Thèse de Job, 1897.

à l'index. C'est que, sur les os de l'avant-bras, il existe une inclinaison inverse et compensatrice de l'inclinaison de l'humérus.

Par une série d'épreuves radiographiques, M. Destot, qui a bien voulu nous communiquer ses recherches encore inédites sur ce sujet, a démontré qu'à cette inclinaison, s'ajoute une déclinaison compensatrice du radius, corrigeant la rotation de l'humérus. En effet, si on radiographie le membre dans la supination, le radius est projeté non de face, mais de trois quarts.

Il est impossible de mettre le radius de face, dans la supination, sans un effort dans l'articulation de l'épaule pour compenser la déclinaison normale du radius. Jamais l'apophyse radiale ne peut arriver à toucher le plan horizontal ; elle est toujours située sur un plan antérieur au cubitus, si bien que, sur une projection, l'espace interosseux paraît plus petit dans la supination que dans la pronation, et les deux os de l'avant-bras semblent rapprochés. Tandis que l'humérus subit un mouvement de rotation en dehors, le radius subit une torsion inverse, ramenant en dedans l'axe de la main. Aussi, lorsque le bras est pendant le long du corps, la main regarde, non pas directement en avant, mais en dedans.

Cette orientation de la main dépend encore d'un autre facteur : l'inclinaison transversale de l'articulation radio-carpienne, déjà signalée dans un article de la *Presse Médicale* de 1897, par MM. Cunéo et Victor Veau et bien décrite par MM. Destot et Gallois. Cette articulation revêt, suivant l'expression de

M. Destot, la forme d'un cintre surbaissé dont la corde n'est pas horizontale, mais oblique de dehors en dedans et de bas en haut, si bien que, dans les mouvements de flexion et d'extension, la main est toujours en adduction sur l'avant-bras.

Signalons encore l'incurvation antéro-postérieure de l'épiphyse inférieure du radius, mise en évidence par les recherches de MM. Destot et Gallois, sur la physiologie du poignet. Comme première conséquence de cette courbure, la première rangée du carpe, sous la dépendance du radius, s'incline en avant. Pour compenser cette inclinaison, la deuxième rangée à laquelle sont solidement fixés les métacarpiens et les doigts, s'étend sur la première, formant une véritable courbure de compensation, bien visible sur les épreuves radiographiques. Le déplacement en avant du radius produit comme deuxième conséquence, la saillie de la tête cubitale puisque le carpe, indépendant du cubitus, suit le radius.

En résumé, les différents segments du membre supérieur sont, à l'état normal, le siège d'inclinaisons et de torsions multiples et compensatrices les unes des autres. Ces inflexions et déclinaisons varient suivant l'âge ; plus marquées chez l'enfant, elles s'atténuent chez le vieillard. Elles varient aussi suivant le sexe, toujours plus accentuées chez la femme que chez l'homme. Elles sont surtout susceptibles de variations individuelles nombreuses, se reproduisant d'une façon héréditaire. Chez les nombreux sujets que nous avons examinés, soit dans les différents services de l'Hôtel-Dieu, soit parmi

nos amis, nous avons trouvé tantôt un empâtement graisseux dissimulant complètement l'épiphyse du cubitus, tantôt une apophyse saillante et à fleur de peau, degrés extrêmes entre lesquels se placent tous les intermédiaires ; et, de même qu'on naît avec des yeux grands ou petits, une bouche large ou mignonne, de même on peut avoir un poignet aplati ou globuleux, une épiphyse cubitale saillante ou dissimulée, sans qu'on puisse invoquer une autre cause qu'une disposition héréditaire. Mais, à un degré de plus, l'exagération des courbures normales du radius s'accompagne d'une difformité et d'une impotence fonctionnelle : l'affection est constituée.

OBSERVATIONS

Nous avons emprunté textuellement à la thèse de Félix nos sept premières observations.

OBSERVATION I

(Madelung.)

Cette observation, la première de Madelung, date de 1868. Elle fut fournie par une jeune paysanne de 18 ans, bien portante d'ailleurs, dont les deux poignets étaient atteints d'une subluxation en avant extrêmement accentuée.

L'avant-bras est normal. La peau, tendue, laisse distinctement percevoir la saillie du cubitus, l'apophyse styloïde et la surface articulaire sont visibles et facilement palpables.

La main, normale, est inclinée du côté palmaire. L'épaisseur du poignet est presque double de ce côté. Considérée du côté radial, la main ne paraît pas aussi déformée, car les tendons extenseurs recouvrent la dépression si nette au devant de la surface articulaire cubitale. Si l'on relâche les tendons en maintenant la main dans l'extension, on constate facilement, à la palpation du radius, qu'une partie de sa surface articulaire est libre et perceptible au doigt. On voit que le rebord de sa surface articulaire est proéminent et arrondi.

Il est impossible d'établir une comparaison avec l'autre côté, qui est le siège d'une semblable lésion.

La face palmaire présente une forte saillie tendineuse formée par les fléchisseurs du carpe, radial et cubital, et le long palmaire. La vue et le toucher permettent d'admettre que les surfaces articulaires de la première rangée des os du carpe ne peuvent plus se mettre en contact avec le bord le plus inférieur de la surface articulaire du radius, et que cette même rangée a complètement perdu tout rapport avec le cubitus.

Les symptômes observés étaient les suivants: Douleur assez vive quoique difficile à localiser même par la pression sur les surfaces articulaires. Elle s'est manifestée dans l'articulation radio-carpienne; dès le début de la lésion osseuse. Mouvements douloureux surtout pour la flexion dorsale. La flexion dorsale, presque entièrement abolie, arrive à peine à l'extension moyenne sous l'action des extenseurs. La flexion palmaire, au contraire, est libre et même augmentée. Il existe dans l'articulation médio-carpienne une certaine mobilité des deux rangées du carpe, l'une sur l'autre. Enfin la jeune fille déclarait être dans l'impossibilité à peu près complète de travailler.

OBSERVATION II

(Madelung.)

Trois ans plus tard, en 1871, Madelung observe une subluxation spontanée du poignet sur une jeune fille de 16 ans, appartenant à une famille aisée de Cologne. Cette fois la lésion siégeait seulement sur le poignet droit. Les symptômes étaient ceux précédemment décrits.

OBSERVATION III

(Madelung.)

Un tanneur de 25 ans, porteur d'une subluxation bilatérale, fournit les renseignements suivants : A la suite d'un rude travail consistant surtout à soulever continuellement des peaux à tanner, ses deux poignets étaient devenus très douloureux et les deux cubitus s'étaient subluxés. Après quelque temps, les

douleurs avaient disparu d'elles-mêmes, mais ce qui l'avait frappé, c'est qu'il ne pouvait plus plier comme avant ses mains en arrière.

OBSERVATION IV

(Madelung.)

En 1875 se présenta à la clinique Maria Spaecht, de Gausheim, âgée de 35 ans. Elle accompagnait un enfant qui souffrait d'une arthrite du genou. Je découvris, bien par hasard, que la main gauche de Maria était le siège d'une subluxation en avant. Cette déformation était plus considérable encore que celles que j'avais observées jusqu'alors. Cette femme raconta que, étant jeune fille, elle avait souffert beaucoup sans motif connu du poignet gauche, même après des frictions de baume longtemps pratiquées; que, par suite, elle avait dû renoncer à tout travail journalier de sa maison.

Depuis plusieurs années déjà toute douleur avait disparu, et sa main était devenue apte à toutes sortes de travaux. La flexion dorsale était, dans ce cas, presque entièrement abolie.

OBSERVATION V

(Madelung.)

Tel était encore le cas d'un nommé Gerber Antoine, de Arveiler, qui prétendit être porteur d'une luxation spontanée depuis l'âge de 14 ans. Maintenant, âgé de 25 ans, il pouvait accomplir tous les travaux de son emploi.

OBSERVATION VI

(Malgaigne.)

Un enfant de 8 à 9 ans avait eu l'avant-bras pris dans un engrenage et le radius brisé à sa partie moyenne; mais il s'en était bien rétabli. Trois ans après, en servant un maçon qui lui faisait porter de trop lourds fardeaux, il commença à sentir

une vive douleur vers l'extrémité inférieure du cubitus qui, peu à peu, fit saillie en arrière. Sa mère le retira de chez son maître, mais le déplacement continua de s'accroître, sans gonflement, sans gêne des mouvements, sans autre douleur que celle déjà indiquée et, au bout de 18 mois, le carpe était complètement luxé en avant.

J'ai vu ce malade à l'âge de 36 ans; le carpe, remonté à plus de deux centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du cubitus, était en même temps écarté de cet os, de telle sorte que le diamètre antéro-postérieur du poignet était en ce point de 5 centimètres et demi, et se réduisait à 4 centimètres et demi en rapprochant les os par une simple pression. Près de l'apophyse styloïde radiale, le carpe ne remontait pas à plus de 1 centimètre, et le diamètre antéro-postérieur n'allait qu'à 4 centimètres; mais il faut ajouter que le bord articulaire du radius était très déprimé et comme incliné en avant. Enfin, au-dessus du carpe, à la face antérieure du radius, on sentait une saillie osseuse, née de ce dernier os, et qui paraissait y adhérer. Tous les mouvements étaient libres et faciles, la flexion de la main en avant égale à celle du poignet sain, la flexion en arrière notablement moindre; la pronation moins complète aussi, mais la supination très complète. La luxation était d'ailleurs irréductible.

OBSERVATION VII

(Service de M. le professeur Tripier.)

Marie R., 15 ans, entre, le 3 mai 1884, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Ste-Anne, service de M. le professeur L. Tripier. Sa mère est morte, il y a cinq ans, d'affection rhumatismale. Elle a encore son père et deux frères bien portants. Personne, dans sa famille, n'offre de déformation analogue à celle dont elle est porteur. Comme antécédents pathologiques, la malade n'accuse que quelques poussées impétigineuses du cuir chevelu et des engorgements ganglionnaires dans l'enfance. Pas d'autres symptômes de scrofules; ni kératite, ni otorrhée. De même aucun signe de rachitisme.

La base du nez est large, grâce au développement considé

nable des os propres du nez. Dentition excellente. Les dents, très bien plantées, n'offrent ni stries longitudinales, ni stries transversales. Conformation normale de la voûte et du voile palatins.

La malade est lisseuse de son état; elle n'a vu aucune de ses compagnes atteinte de déformation analogue.

Au dire de la malade l'affection qui l'amène daterait d'un an seulement. Jusqu'à cette époque, ses poignets auraient eu une conformation et des mouvements normaux.

C'est insensiblement que la déformation se serait produite. Comme symptômes subjectifs, elle n'a présenté qu'un peu de sensibilité des épiphyses cubitales inférieures à une forte pression. La déformation s'est produite en même temps des deux côtés, seulement plus accentuée à gauche.

Les difficultés apportées par cette déformation aux mouvements des mains, rendant impossible à la malade l'exercice de sa profession, l'ont décidée à entrer à l'hôpital.

A son entrée, on constate une subluxation en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus des deux côtés. Cette subluxation est beaucoup plus marquée à gauche. Quand on examine les avant-bras de côté, on constate que le poignet a pris très nettement la forme du dos de fourchette. Lorsque la main est étendue sur l'avant-bras, le plan passant par l'avant-bras paraît être de deux centimètres environ plus élevé que celui passant par le dos de la main. Ces deux plans superposés ont une direction presque parallèle. Cette déformation, qui est beaucoup plus accusée à gauche, paraît due à la saillie considérable que fait la tête du cubitus en arrière.

Les rapports du radius et du cubitus, quant à leur longueur, ne paraissent pas modifiés. Dans la supination, l'apophyse styloïde du radius paraît de 4 à 5 millimètres plus basse que celle du cubitus. Rien d'anormal du côté de la continuité des deux os de l'avant-bras et de l'humérus. La malade étant peu musclée, son épitrochlée semble faire une saillie considérable.

Les mouvements du poignet, surtout à gauche, sont considérablement gênés. La malade tient la main en demi-pronation et, malgré ses efforts, ne peut ramener la paume en avant. En même temps, la partie interne de la main est abaissée.

Passons maintenant à l'examen des muscles; tout d'abord, il

ne paraît pas qu'il y ait d'atrophie du côté d'un système de muscles déterminé. La jeune fille est très peu musclée et c'est ce qui permet aux saillies osseuses, en particulier à l'épitrôchlée, de paraître si proéminentes.

Mais ce qui frappe également à l'examen, c'est, lors de l'extension moyenne de la main sur l'avant-bras, la saillie des deux cordes formées par les muscles grand et petit palmaires. Cette contracture augmente encore quand on veut exagérer l'extension. Elle est moins marquée, au contraire, dans la flexion et même, dans certaines positions que prend parfois le malade, elle semble disparaître entièrement.

L'examen électrique permet de voir que tous les muscles se contractent également bien. Il permet aussi de voir que, sous l'influence d'une forte contraction des extenseurs de la main sur l'avant-bras, la difformité des poignets et la subluxation du cubitus tendent à disparaître. Cette action est surtout produite par le cubital postérieur, et mieux encore par la contracture combinée de ce muscle et des deux radiaux.

L'excitation, au contraire, des fléchisseurs ne paraît pas avoir d'action sur la difformité qui ne s'accuse pas quand on l'électrise.

L'examen de la sensibilité montre qu'il n'y a ni anesthésie ni hyperesthésie, mais la pression révèle de la douleur au niveau de l'apophyse styloïde du cubitus. L'articulation radio-carpienne a, d'ailleurs, été le siège de douleurs peu intenses pendant le développement de la déformation actuelle.

L'état général de la malade est bon.

OBSERVATION VIII

Duplay (*Arch. de Méd.*, 1885).

Jeune fille, 13 ans, non réglée, assez développée pour son âge; jamais aucune maladie grave, jamais de scrofule ni de rachitisme, paraît seulement un peu lymphatique, tendance légère à la scoliose.

Il y a 6 ans, dans un effort, la malade se fit une entorse du poignet très légère donnant seulement un peu de douleur, sans gonflement, du poignet gauche.

Au bout d'un certain temps on s'aperçut que ce poignet se déformait ; trois ans après la déformation était la suivante : l'extrémité inférieure du radius est assez fortement incurvée en avant, de sorte que la main se trouve rapportée sur un plan antérieur à celui de l'avant-bras et simule une luxation carpienne en avant. La main et l'avant-bras se rencontrent sur un angle de 45 degrés environ. A la face postérieure du poignet, le dos de fourchette est exagéré par une saillie de l'extrémité inférieure du cubitus qui semble en partie luxée sur le radius. On peut s'assurer qu'outre une augmentation de la tête de cet os, il y a bien un léger déplacement en arrière.

Aucune gêne sensible dans les mouvements : la supination seule est très légèrement entravée.

OBSERVATION IX

Duplay (*Gaz. Hôp.*, 31 déc. 1891).

Jeune fille, 17 ans, sans antécédents héréditaires ni personnels, sauf fièvres intermittentes à 3 ans et rougeole à 10 ans ; jamais de rhumatisme ni d'accident scrofuleux ; il ne semble pas qu'elle ait eu de manifestations rachitiques dans son enfance ; pas de traumatisme des poignets. Il y a 3 ans, elle a commencé à éprouver des douleurs vagues, légères dans le poignet gauche s'irradiant dans les doigts ; le poignet ne tardait pas à se déformer.

A droite la déformation ne remonte qu'à 4 ou 5 mois. Cette déformation consiste dans une incurvation régulière des extrémités inférieures du radius et du cubitus, incurvation à concavité palmaire. La main, déjetée sur un plan antérieur, continue l'avant-bras en formant une ligne brisée en Z rappelant l'aspect des fractures du radius.

En palpant le cubitus, on constate qu'il est aussi incurvé et que sa partie terminale offre un prolongement en crochets. Sa tête est gonflée et présente une hyperostose très manifeste ; elle est légèrement subluxée en arrière.

La gêne fonctionnelle est médiocre. La jeune fille éprouve seulement, quand elle a cousu ou brodé longtemps, un peu de fatigue ou d'endolorissement, d'engourdissement. Elle a par-

fois une sorte de crampe dans l'annulaire et le petit doigt, la sphère du nerf cubital paraît donc un peu plus atteinte, mais tous ces symptômes restent entièrement légers.

OBSERVATION X

(Extraite des *Leçons de clinique chirurgicale* de Delbet.)

Jeune fille de 16 ans, n'ayant jamais fait de maladie et bien développée. Il y a 4 ans, elle remarqua qu'il lui devenait malaisé d'écrire. Elle s'aperçut alors que son poignet, ou plutôt ses deux poignets, car l'affection a évolué simultanément des deux côtés, semblaient plus gros, plus épais, et que ses mains se déviaient. Depuis, la déformation s'est progressivement accrue sans secousse. Dans ces derniers temps sont survenues des douleurs qui rendent tout travail manuel impossible.

La région du poignet est profondément altérée dans sa forme. Quand on l'examine par la face postérieure, on est frappé de la saillie considérable que fait la tête du cubitus. Elle fait un promontoire, au-dessous duquel se trouve une dépression profonde et abrupte; elle a visiblement perdu ses connexions normales avec le carpe, plus exactement avec le pisiforme. Du côté du radius, pas de saillie, pas de promontoire, mais un talus en pente douce, qui descend de l'avant-bras au carpe sans transition brusque.

La correction de la difformité est absolument impossible; tout ce que l'on peut faire, c'est de déprimer légèrement la tête du cubitus qui reprend sa position dès qu'on l'abandonne.

Malgré cette déformation, les mouvements sont à peu près conservés; hormis le mouvement d'extension qui est limité, tous se font avec leur amplitude normale; mais les mouvements volontaires sont sans force.

OBSERVATION XI

(Personnelle).

Jeanne P..., 14 ans, apprentie brodeuse.

Elevée en nourrice jusqu'à l'âge de 4 ans; n'a marché qu'à quinze mois.

A 7 ans, bronchite qui dura deux mois et dont elle ne s'est jamais ressentie. A 12 ans, scarlatine. Pas d'autre maladie ; pas de rhumatisme. Pas de convulsion dans l'enfance.

Il y a un an environ, sans cause appréciable, la malade vit apparaître, à peu près simultanément, sur les deux avant-bras, une saillie anormale correspondant à l'épiphyse inférieure des cubitus. Trois mois seulement après, cette tuméfaction s'accompagna d'une douleur, peu intense d'abord et permettant à la jeune malade de se livrer à ses occupations d'écolière. Depuis cette époque, l'affection a suivi une marche rapidement progressive ; l'impotence fonctionnelle, d'abord nulle, est devenue telle que, depuis quelques jours, la malade a été obligée de renoncer à son apprentissage de brodeuse, qu'elle a commencé il y a 2 ou 3 mois.

Etat actuel.—L'inspection révèle au niveau des deux poignets une déformation, surtout accusée à droite, et que M. Gangolphe compare à la déformation observée à la suite de la résection du poignet. Cette déformation est surtout perceptible sur le poignet droit vu de profil sur son bord cubital. On le voit alors constitué par deux plans parallèles, en haut l'épiphyse inférieure du cubitus formant sous la peau une saillie volumineuse, en bas les os du carpe et la main. Vu de face, le poignet trahit encore cette déformation, sur la face dorsale, par une pente douce allant des os de l'avant-bras au carpe ; sur la face palmaire, par la saillie très nette des tendons fléchisseurs. Outre cette déviation dans le sens antéro-postérieur, la main est encore déjetée sur le bord cubital, et forme avec l'avant-bras un angle fortement obtus ouvert en dedans. Par suite de l'augmentation de son diamètre antéro-postérieur, le poignet, perdant sa forme aplatie, est arrondi et globuleux.

A la palpation, on perçoit à la partie inférieure et interne de l'avant-bras, une forte saillie osseuse, douloureuse à la pression, constituée par l'épiphyse inférieure du cubitus. Les tendons fléchisseurs des grand et petit palmaires et surtout du cubital antérieur donnent à la face antérieure du poignet, la sensation de cordes fortement tendues entre le carpe et l'avant-bras. Par suite de cette tension exagérée, les os de l'avant-bras ont perdu tout contact avec les tendons fléchisseurs, si bien qu'un doigt, déprimant la peau sur le bord in-

terne du cubital antérieur, y creuse une dépression de plus d'un centimètre pour atteindre la face antérieure du cubitus.

Tous les mouvements de l'articulation, actifs ou passifs, s'exécutent sans douleur; les mouvements de pronation et de supination et de flexion ont conservé toute leur amplitude, l'extension de la main sur l'avant-bras ne se fait pas à angle droit, limitée par la rencontre du carpe et de l'épiphyse inférieure du radius.

Pas de troubles de la sensibilité objective.

Cette lésion, bien que bilatérale, est surtout accentuée à droite; la circonférence du poignet ne mesure que 16 centimètres à gauche, et atteint 20 centimètres à droite.

Des mensurations pratiquées sur la circonférence des avant-bras et des bras nous ont donné des résultats égaux sur les deux membres; en longueur, nous n'avons pas constaté d'avantage de différence.

Les troubles fonctionnels, nuls sur le poignet gauche, sont très accusés à droite. La douleur est constante, comparée par la malade à des piqûres d'aiguille. Irradiée dans tout le poignet, cette douleur est surtout intense sur le côté interne de l'articulation. Peu marquée au repos, elle est exagérée par un travail longtemps prolongé, d'où impotence fonctionnelle assez accentuée pour que la malade ait été obligée, ces derniers jours, d'interrompre son apprentissage.

Sur les deux membres, le bras de l'avant-bras forme, au niveau des coudes, un angle très obtus ouvert en dehors, de telle sorte que la saillie de l'épitrôchlée est nettement perceptible en dedans, tandis que l'épicondyle se laisse difficilement atteindre.

De temps en temps, quelques vagues douleurs dans les genoux et les coudes. Pas de déformations du fémur. Pas de *genu valgum*. Pas de déformation de la face ou du crâne. Pas de ganglions. Maxillaires bien conformes. Pas de troubles des yeux ou des oreilles.

14 février. — Sur les deux membres, incision de 3 à 4 centimètres, le long du cubital antérieur que l'on met à nu et qu'on sectionne; les deux bouts séparés se rétractent de deux centimètres; pansement antiseptique. Immobilisation en extension forcée par un appareil plâtré

25 février. — On enlève le plâtre; la plaie est complètement cicatrisée. La déformation ne se réduit qu'imparfaitement.

8 mars. — M. Aubert applique au poignet droit l'appareil dont nous donnons plus loin la description. Cet appareil est bien supporté; la malade ne l'enlève qu'à de rares intervalles.

20 mars. — Les douleurs constantes dont se plaignait la malade, ont un peu diminué. La déformation, parfaitement réduite par l'appareil, se reproduit dès qu'on l'enlève.

OBSERVATION XII

(Personnelle.)

J. P..., 34 ans, couturière.

Pas de maladie antérieure. Pas de rhumatisme. Pas de rachitisme; dents normales. La malade est très nerveuse, mais n'a jamais eu de crises. N'a qu'une enfant (V. obs. XI).

Le début de l'affection remonte à l'âge de 11 ans. Une vague sensation de lassitude dans les poignets après un travail prolongé, un peu de douleur à la pression sur la face antérieure du poignet, surtout à l'insertion du cubital antérieur, furent, pendant 4 ans, les seuls symptômes observés par la malade. Elle fut examinée à cette époque, à la Charité, mais aucun diagnostic précis ne fut établi.

Au bout de 4 ans seulement, la malade constata une déformation, portant sur les deux poignets, et consistant, au début, en une saillie plus marquée de l'extrémité inférieure du cubitus, sur sa face dorsale. Depuis cette époque, la déformation est allée s'accroissant de jour en jour.

Actuellement. — La lésion est bilatérale, mais surtout marquée sur le poignet droit, où l'on constate les désordres suivants : vu sur le bord cubital, l'avant-bras et la main constituent deux plans parallèles, un supérieur formé par l'épiphyse inférieure du cubitus, l'autre, inférieur, par le carpe et la main.

Du côté dorsal, saillie énorme de l'extrémité inférieure du cubitus. Du côté palmaire, pisiforme saillant, tendons fléchis-

seurs très fortement tendus; dépression de plusieurs centimètres, entre le bord interne du cubital antérieur et la face antérieure du cubitus.

Main déviée du côté cubital.

La flexion atteint l'angle droit sur les deux poignets. L'extension de la main fait avec l'avant-bras un angle fortement obtus, tant sur le poignet droit que sur le poignet gauche.

Pronation et supination, normales à gauche, gênée de 1/3 à droite.

Mouvements du coude et de l'épaule normaux.

Pas de troubles de la sensibilité objective.

Mensuration. — Avant-bras : de la pointe de l'olécrane, à la partie la plus saillante du cubitus :

A droite : 19 centimètres.

A gauche : 21 centimètres.

Radius : De l'interligne radio-huméral à la pointe de l'apophyse styloïde du radius :

A droite : 17 centimètres.

A gauche : 20 centimètres

Humérus : De l'acromion à l'épicondyle :

A droite : 27 centimètres.

A gauche : 28 centimètres.

Main droite un peu plus courte que la gauche.

Les troubles fonctionnels, peu marqués à gauche, consistent dans le poignet droit, en une sensation de lassitude exagérée par le travail. Parfois, à l'occasion d'un surmenage ou aux changements de temps, le poignet devient le siège d'une douleur intense qui, à plusieurs reprises, l'an dernier notamment, a nécessité un repos complet de plusieurs jours.

Sur les deux membres supérieurs, le bras et l'avant-bras forment, au niveau des coudes, un angle très obtus ouvert en dehors.

Pas d'autres déformations des membres.

Excellent état général.

OBSERVATION XIII

(Personnelle.)

Nous avons vu ces jours derniers, une jeune malade, âgée de 16 ans, atteinte d'un *radius curvus* bilatéral, mais beaucoup plus marqué à droite qu'à gauche.

Cette lésion est apparue à l'âge de 8 à 10 ans, sans cause appréciable, et s'est accrue progressivement jusqu'à ce jour. Les signes physiques sont absolument analogues sur le poignet droit à ceux que nous avons signalés dans les deux observations précédentes. Sur le poignet gauche, la déformation ne se trahit que par une saillie très exagérée de l'épiphyse du cubitus. A cette déformation, s'ajoute sur les deux bras, une angulation très prononcée en dehors du coude.

Les signes subjectifs ont été à peu près nuls chez cette jeune fille. Au début, elle ressentait un peu de fatigue en écrivant ; actuellement, les mouvements seuls de suppiration forcée sont pénibles.

Pas de rachitisme.

Chez la mère de cette jeune fille, les deux poignets sont arrondis, la saillie du cubitus est très prononcée ; mais la main n'est pas déjetée ; la déformation est incomplète. Il s'agit d'une déformation héréditaire, le grand-père de cette enfant avait déjà les poignets gros et l'épiphyse cubitale saillante.

SYMPTOMATOLOGIE

Les symptômes qui accompagnent le *radius curvus* se divisent en signes subjectifs et signes physiques.

Ces derniers sont constants et caractéristiques.

Signes physiques. — A l'inspection, le poignet est arrondi et globuleux. Tandis que le diamètre transversal n'est pas sensiblement augmenté, le diamètre antéro-postérieur atteint jusqu'à 5 et 6 centimètres. Les doigts sont en demi-flexion. La main, légèrement infléchie sur la face palmaire, est dejetée en masse sur un plan inférieur et parallèle à l'avant-bras. Elle est en même temps inclinée en dedans, de telle sorte que son axe forme avec celui de l'avant-bras un angle fortement obtus ouvert en dedans. La déformation est surtout visible sur le poignet vu de profil sur son bord cubital; on voit alors l'épiphyse inférieure du cubitus avec son apophyse styloïde former sous la peau une saillie très distincte. Du côté radial, la déformation est moins nette, marquée par les tendons extenseurs qui

unissent comme un pont l'avant-bras au dos de la main. Inverse du dos de fourchette produite par la fracture de l'extrémité inférieure du radius, la lésion due au *radius curvus* représente assez bien la déformation observée à la suite des résections du poignet.

La palpation révèle l'intégrité parfaite du cubitus dans l'épiphyse inférieure, nullement hypertrophiée, se continuant directement avec le corps de l'os. Si on suit, au contraire, de haut en bas le radius, on le voit s'incliner d'arrière en avant et se continuer avec les os du carpe, dont il est impossible de le séparer.

Les muscles extenseurs sont normaux en apparence; les fléchisseurs, et surtout le cubital antérieur, sont, le plus souvent, contracturés, donnant la sensation de cordes saillantes fortement tendues entre le carpe et l'avant-bras. Chez notre jeune malade, la contracture du cubital était à ce point marquée, qu'une dépression de près de deux centimètres séparait ce muscle de la face antérieure du cubitus.

L'extension forcée de la main sur l'avant-bras ne suffit pas à réduire la déformation qui disparaît en partie si on exerce en même temps des tractions sur la main. Mais, dès que l'on cesse la traction, l'ancienne déformation se reproduit.

Dans aucune des observations antérieures aux nôtres nous ne trouvons signalés les troubles trophiques; nous les avons recherchés avec soin chez nos malades, et nous avons remarqué que, nuls chez la jeune fille, ils sont, au contraire, très marqués

chez la mère et consistent en une diminution notable de la longueur du membre portant sur tous ses segments, bras, avant-bras et main. Il y a donc un arrêt de développement appréciable seulement à l'âge adulte à la fin de la période de croissance. La sensibilité objective est intacte, ainsi que les reflexes.

Signes subjectifs. — Les signes subjectifs peuvent se manifester avant la déformation ou, tout au moins, c'est par la douleur articulaire que l'attention des malades est tout d'abord attirée. Cette douleur, au début est intense, diffuse dans tout le poignet, mal définie, comparée par les malades à une brûlure ou à la sensation que produiraient des piqûres d'épingles. Le plus souvent c'est une simple fatigue articulaire survenant après un travail longtemps prolongé.

Dans certains cas, cette douleur revêt les caractères d'une douleur rhumatismale, apparaissant plus volontiers aux changements de temps. Mais, qu'on examine le poignet, jamais on ne trouve de tuméfaction, de rougeur ou de gonflement articulaire, jamais l'état général n'est altéré. C'est au début une simple « névralgie articulaire » comme l'appellent les Allemands. Quelques jours de repos suffisent pour atténuer ces symptômes douloureux qui reparais-sent ensuite à intervalles irréguliers et surtout après un exercice trop fatigant de l'articulation.

A cette douleur s'ajoute bientôt l'impotence fonctionnelle, due à la déformation osseuse. L'extension

est incomplète, la supination pénible, la flexion même est rendue imparfaite par la contracture permanente des fléchisseurs.

Les signes subjectifs sont loin du reste de se présenter toujours avec les mêmes caractères. Chez les deux malades que nous avons examinées, ils se sont manifestés mais à des degrés différents. Tandis que la mère peut se livrer d'une façon à peu près régulière à ses occupations pénibles de couturière, la jeune fille, au contraire, a été obligée d'abandonner définitivement son apprentissage de brodeuse.

Peut-être existe-t-il des déformations très marquées qui passent complètement inaperçues, en raison de l'absence des phénomènes douloureux et de l'impotence fonctionnelle.

Malheureusement, les recherches que nous avons faites dans ce sens ne nous ont donné aucun résultat. Chez nombre de personnes nous avons noté une saillie très appréciable de l'apophyse styloïde du cubitus mais pas de véritable subluxation du poignet. M. Destot nous a dit avoir observé, ces jours derniers, une malade de l'Antiquaille présentant une déformation analogue au *radius curvus*. Sur les épreuves radiographiques prises sur le poignet de cette femme on voit très nettement une inflexion antéro-postérieure du radius mais pas d'inclinaison dans le sens latéral; chez notre malade (Obs. XIII), la déformation s'est également développée sans trouble fonctionnel.

Dans l'immense majorité des cas le *radius curvus* s'est montré simultanément sur les deux poi-

gnets, mais tandis qu'à gauche il ne progresse que lentement et souvent sans douleur, le surmenage articulaire l'aggrave, au contraire, au poignet droit où la déformation est d'ordinaire plus accusée. Cette déformation peut exister seule, ou s'accompagne d'une angulation exagérée du coude, dont la plupart des observations ne font pas mention et que nous avons trouvée très accentuée chez nos malades.

Par contre, l'angulation du coude manquait complètement chez la malade observée par M. Destot. Nous aurons l'occasion de revenir, dans le chapitre de la pathogénie, sur ces déformations isolées ou combinées.

DIAGNOSTIC

A la période de début, alors que la déformation est peu accentuée, les phénomènes subjectifs peuvent en imposer pour une lésion inflammatoire de l'articulation rhumatismale ou tuberculeuse. Mais le rhumatisme se localise rarement à une seule articulation ; il s'accompagne d'un gonflement douloureux survenant brusquement et d'une réaction générale intense. Dans l'arthrite tuberculeuse, les mouvements provoqués sont douloureux, et le poignet est le siège d'un empâtement facilement perceptible à la palpation. Rien de semblable dans le *radius curvus* : les douleurs du début sont légères et inconstantes ; les mouvements provoqués s'effectuent sans souffrance ; l'articulation est normale. Du reste, même à cette période, l'apophyse styloïde du cubitus est saillante et visible sous la peau, surtout lorsque la main est en supination. « La constatation de cette saillie, dit Félix, est un des meilleurs signes diagnostiques de la lésion ».

Plus tard, la déformation s'accroît, la main est reportée sur un plan inférieur à l'avant-bras ; l'erreur

n'est plus permise. Passons successivement en revue les différentes affections avec lesquelles le *radius curvus* pourrait être confondu.

Une fracture non réduite de l'extrémité inférieure du radius peut laisser à sa suite une déformation persistante du poignet; mais, dans ce cas, la main est déjetée sur un plan postérieur à l'avant-bras; le dos de fourchette représente une disposition inverse du *radius curvus*; la notion d'un traumatisme antérieur lèvera tous les doutes.

Dans la luxation ancienne et non réduite du poignet en arrière, le carpe est nettement séparé de la surface articulaire du radius, et fait une saillie très marquée du côté palmaire.

L'ostéite juxta-épiphysaire peut, en détruisant en partie ou totalement le cartilage de conjugaison, produire des déformations secondaires; mais elle débute brusquement, au milieu de symptômes généraux graves et de phénomènes locaux inflammatoires qu'on ne retrouve jamais dans le *radius curvus*.

L'ostéite tuberculeuse est une lésion épiphysaire qui, rapidement, envahit l'articulation radio-carpienne, et y produit un empâtement profond; la pression révèle, sur l'épiphyse du radius, un point très douloureux. Jamais, du reste, cette affection ne produit de déformation semblable à la déformation qui nous occupe.

Comme le *radius curvus*, les exostoses de croissance se développent sans douleur, sans réaction inflammatoire, et toujours pendant la période de

croissance; mais elles constituent de véritables tumeurs dures, de volume variable, déformant l'os sur lequel elles se greffent. Elles sont ordinairement multiples, diaphysaires et doivent provoquer rarement la luxation, puisque M. Soulier, dans sa thèse inaugurale, ne cite pas une seule fois cette complication sur 26 cas publiés.

Les caractères précis qu'assigne à la main bote Bouvier, dans le Dictionnaire Encyclopédique, nous permettent de la différencier facilement du *radius curvus*. La main bote est congénitale ou acquise; seule, cette dernière peut en imposer pour une subluxation spontanée du poignet. Mais, dans ce cas, dit Bouvier: « les os sont mal conformés, très courts; l'extrémité supérieure du radius est souvent atrophiée, déformée ou luxée sur l'humérus. Le radius s'articule avec la main, soit par sa face carpienne, soit par son bord antérieur, soit à 2 ou 3 centimètres plus haut. Le carpe présente ordinairement une atrophie des os de la première rangée qui peut aller jusqu'au point de ne laisser que des vestiges du scaphoïde, du semi-lunaire et du pyramidal ». La main bote acquise relève, en outre, d'une cause première: hémiplegie infantile, maladie de Little, atrophie musculaire progressive, arthrite ou myosite, qui se trahissent par d'autres manifestations que la lésion du poignet. Le *radius curvus* est, au contraire, une déformation essentielle, évoluant en dehors de tout état pathologique, et avec intégrité parfaite du squelette.

Par ces caractères, le *radius curvus* se distingue

aussi de toutes les arthropathies nerveuses, et surtout des arthropathies tabétiques qui évoluent aussi sans fièvre, sans rougeur, ni douleur, mais qui apparaissent brusquement, s'accompagnent d'un gonflement très marqué de l'articulation, et d'une laxité ligamenteuse exagérée. La recherche des autres signes pathognomoniques de l'affection lèvera tous les doutes.

MARCHE. — PRONOSTIC

Abandonné à lui-même, le *radius curvus* va s'aggravant jusqu'à l'âge adulte. La déformation reste alors stationnaire ; mais l'arthrite secondaire peut s'exagérer encore, augmenter les douleurs, et produire une impotence fonctionnelle définitive.

Rapprochant cette déformation du pied plat douloureux, nous pouvons lui considérer deux phases dans sa marche :

1^o Période de déformation. — Le radius s'incurve ; l'épiphyse inférieure du cubitus devient saillante et visible sous la peau ; la main semble se luxer sur le poignet, et se place sur un plan parallèle et inférieur à l'avant-bras. La déformation est constituée ; bientôt vont apparaître les désordres secondaires de la deuxième période.

2^o Période douloureuse. — Les lésions d'arthrite se produisent ; la contracture des fléchisseurs intervient ; les douleurs sont constantes, réveillées par le moindre mouvement ; l'impotence fonctionnelle

s'aggrave peu à peu, au point d'interrompre toute occupation.

A un premier degré, la forme seule du poignet est compromise; à un degré plus avancé, la déformation s'aggrave de l'impotence. Alors seulement les malades songent à consulter le médecin; avec un peu d'attention, il est facile de constater que le poignet est déjà le siège d'une déformation caractéristique; mais, malgré la thérapeutique la plus énergique, cette lésion va s'aggraver jusqu'à la fin de la période de croissance.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Outre l'observation anatomo-pathologique publiée par Madelung et provenant d'une jeune femme morte à 20 ans, après un accouchement, Delbet a trouvé, au musée Dupuytren, deux pièces anatomiques fort intéressantes. M. Destot a recueilli, au laboratoire de M. Ollier, deux pièces analogues qui permettent de préciser l'anatomie pathologique du *radius curvus*. M. Bérard a bien voulu mettre à notre disposition la pièce anatomique qu'il a trouvée à l'amphithéâtre d'anatomie et qu'il a présentée à la Société de Chirurgie de Lyon. De l'étude approfondie de ces pièces anatomiques, il résulte que :

1^o Il n'existe aucun signe d'inflammation osseuse chronique, soit sur la main, soit sur les os de l'avant-bras.

2^o Le cubitus est normal et rectiligne.

3^o Le radius seul est le siège de déformations : déformation latérale reportant en dedans le massif carpien, déformation antérieure entraînant à sa suite l'inclinaison antérieure de la première rangée du carpe. On peut se rendre compte que les connexions du scaphoïde et du semi-lunaire ne sont pas modifiées. Il n'y a aucune trace de luxation. Le

radius, en s'infléchissant en avant, entraîne le scaphoïde et le semi-lunaire et, secondairement, le pyramidal ; ce dernier os abandonne alors le cubitus dont l'épiphyse inférieure devient saillanté. « La courbure antéro-postérieure du radius, dit Delbet, est beaucoup moins accentuée sur la face antérieure que sur la face postérieure, parce que la saillie médiane qui sépare la gouttière des radiaux de celle des extenseurs est très exagérée, ce qui donne une épaisseur excessive à l'extrémité inférieure du radius ; mais, si l'on en fait abstraction, on se rend compte que la courbure existe, en réalité, sur la face antérieure comme sur la face postérieure. »

4^o La petite surface du radius qui, normalement, s'articule avec l'épiphyse inférieure du cubitus n'est pas à sa place ordinaire, mais se trouve déjetée en arrière.

5^o La deuxième rangée du carpe est fortement étendue sur la première et constitue avec elle une courbure à concavité dorsale réduisant en partie l'inflexion de la première rangée.

A ces troubles osseux primitifs, s'ajoutent des lésions secondaires, dont Madelung ne fait pas mention, mais sur lesquelles Delbet a attiré l'attention, le ligament triangulaire de transversal est devenu antéro-postérieur ; il est, en outre, très altéré et parfois perforé à son centre. La synoviale de l'articulation radio-carpienne a perdu son dépoli et présente les lésions d'une arthrite banale ancienne. Nous n'avons trouvé nulle part signalées l'altération des nerfs, la sclérose ou la dégénérescence des muscles.

PATHOGÉNIE. — ÉTIOLOGIE

L'aperçu anatomique que nous avons donné sur les segments du membre supérieur nous permet d'interpréter la genèse des troubles observés chez nos malades. Le *radius curvus* est une déformation primitivement osseuse, entraînant secondairement des désordres sur les muscles et sur l'articulation, considérée tour à tour comme la lésion primitive.

Les phénomènes douloureux et l'impotence fonctionnelle pourraient être mis sur le compte d'une lésion primitivement articulaire; mais ni la marche de la maladie, ni la nature de la déformation, ne peuvent se concilier avec l'idée d'une arthrite, rhumatismale ou tuberculeuse.

Dupuytren et Weber, frappés par la contracture, généralement, observée, des fléchisseurs et, notamment, du cubital antérieur, lui accordent un rôle prépondérant dans la production de la déformation, mais Busch, par des ténotomies sous-cutanées, n'arrive pas à réduire la déformation qui se reproduit et s'accroît progressivement. La contracture

existe, mais elle est secondaire et ne peut suffire à expliquer la déformation osseuse.

Secondaires aussi sont les lésions ligamenteuses dont Malgaigne fait la cause de la déformation. « Sans aucune distension, dit-il, sans inflammation, et, le plus souvent, sans douleur, il arrive qu'une articulation a perdu de sa solidité et que les os s'écartent et se disjoignent, soit sous la pression du corps, soit sous l'action musculaire ». Cette théorie pathogénique, que Malgaigne invoque également pour expliquer le *genu valgum* et la scoliose, est universellement rejetée, et tombe devant ce fait constaté sur les pièces anatomiques, que, dans le *radius curvus*, il n'y a pas disjonction ou écartement osseux; le contact est intime entre la surface articulaire du radius et la rangée antibrachiale du carpe.

Restent les lésions osseuses, constamment observées, et sur lesquelles Madelung, Félix et Tripier ont, depuis longtemps, attiré l'attention.

Dans toutes nos observations, le *radius curvus* semble être apparu vers la même époque, entre 12 et 15 ans. N'est-il pas naturel de songer à un trouble de croissance portant sur le cartilage de conjugaison des os de l'avant-bras?

Depuis les savantes recherches de M. le professeur Ollier, sur la nutrition des os, nous savons que l'avant-bras s'accroît par en bas; plus que le coude, par conséquent, le poignet sera susceptible de déformation; de même, c'est au genou, siège de l'accroissement du membre inférieur, que se trouvent de

préférence les déformations articulaires. Ce fait, depuis longtemps mis en lumière par M. Ollier, a reçu une confirmation éclatante par les recherches radiographiques, Normalement, en effet, le cartilage de conjugaison du radius se montre sous la forme d'un trapèze translucide à base externe sur toute la largeur du radius. Dans le *radius curvus*, au contraire, le cartilage manque sur le bord interne du radius ; il affecte la forme d'un coin à base externe ne s'enfonçant que dans les $\frac{2}{3}$ externes de l'os. La lésion n'existe pas à la partie postérieure, si bien que la lèvre antérieure, ayant subi ce défaut d'accroissement, l'obliquité de la face articulaire radiale se trouve augmentée. Ainsi se trouve expliquée la déformation. Sous l'influence de ce trouble de croissance, la surface articulaire du radius présente un double caractère :

1° Son bord interne étant relevé, le cintre surbaissé constitué par l'articulation radio-carpienne normale, est remplacé par une ogive festonnée.

2° Le bord postérieur de l'épiphyse radiale prédomine sur le bord antérieur, si bien que la surface articulaire de radius, regarde en avant. Par suite de cette double inflexion, le massif carpien en entier se trouve rejeté en avant et en dedans. Normalement, nous l'avons vu dans notre étude anatomique, cette disposition se rencontre chez tous les sujets. Il ne s'agit pas d'une déformation pathologique, la simple exagération des courbures normales du radius explique la lésion. La rangée antibrachiale du carpe, intimément unie au radius, la suit dans ses cour-

bures; aussi voyons-nous l'épiphyse inférieure du radius se continuer directement avec le scaphoïde et le semi-lunaire. Pour lutter contre la projection en avant de la première rangée du carpe, la rangée métacarpienne, solidement unie au métacarpe et à la main, s'étend sur la première, constituant, selon l'expression de M. Gangolphe, une véritable courbure de compensation, déjà visible sur les radiographies de sujets normaux, mais exagérée à tel point dans la déformation qui nous occupe que M. Delbet en a fait la caractéristique de la lésion à laquelle il a donné le nom de *carpus curvus*.

Quant à la saillie du cubitus, notée par tous les auteurs comme le signe pathognomonique de l'affection, elle est constituée par l'épiphyse saine du cubitus qu'ont abandonnée les os du carpe entraînés par la déformation du radius.

Telles sont les données que nous fournissent les épreuves radiographiques et que nous pouvons résumer ainsi; exagération des courbures normales antéro-postérieures et latérales du radius, entraînant à sa suite la saillie de l'extrémité inférieure du cubitus et une courbure de compensation entre les deux rangées du carpe. Toutes ces déformations, nous enseigne encore la radiographie, sont dues à un trouble de croissance du cartilage de conjugaison qui, trapézoïde à l'état normal, prend, dans le *radius curvus*, la forme d'un coin à base externe. Secondairement, se produisent l'arthrite, cause des douleurs et de la gêne fonctionnelle, et la contracture

musculaire à ce point marquée qu'elle gêne la réduction et le maintien de la réduction.

Cette déformation, rarement isolée, s'est montrée, chez nos trois malades, associée à une angulation très marquée du coude en dehors qui n'est aussi que l'exagération d'une disposition normale. De même, aux membres inférieurs, il existe des déformations, *genu valgum*, ou pieds bots, dont la cause doit être recherchée dans une exagération de l'angle de déclinaison fémoral (1)

Mais, pourquoi certains individus sont-ils plus aptes que d'autres à subir ces déformations ? Pourquoi le cartilage de conjugaison s'arrête-t-il dans son accroissement chez les uns, non chez les autres ?

Pour Madelung, le surmenage est la cause principale ; la compression répétée de la face antérieure du cartilage de conjugaison, grâce à la prédominance des muscles fléchisseurs, diminuerait l'os en ce point, tandis que l'absence de pression le laisserait croître à la face postérieure. Aussi, cet auteur décrit-il scrupuleusement les divers groupes sociaux susceptibles de contracter cette déformation :

- a) Les jeunes étudiants qui s'adonnent avec trop d'ardeur à l'escrime ;
- b) Les jeunes filles qui jouent du piano ;
- c) Les blanchisseuses novices qui travaillent avec des compagnes plus âgées.

Mais, outre que le surmenage soit loin d'être noté

(1) JABOULAY. — *Lyon-Médical*, 1890

dans toutes les observations, combien rares sont ces déformations, relativement au nombre de personnes qui se fatiguent les poignets. Le surmenage n'agit, pour nous, que comme cause occasionnelle, aggravant cette déformation chez des personnes prédisposées.

Tripier et Félix, tout en attribuant une grande part à l'influence des fléchisseurs dans la pathogénie de la lésion, recherchent une origine centrale et incriminent, comme cause première, un état particulier d'hyperexcitabilité médullaire, réveillée par le surmenage et occasionnant à son tour, un trouble de nutrition de l'articulation portant sur le cartilage de conjugaison, et de la contracture musculaire portant principalement sur le groupe surmené. Mais ce n'est là qu'une hypothèse, infirmée par l'absence complète de lésions nerveuses chez les malades.

MM. Duplay et Delbet rapportent au rachitisme tardif la cause de la déformation. C'est également l'opinion soutenue par M. Deydier dans sa thèse sur le rachitisme tardif; d'après cet auteur, le *genu valgum*, la scoliose des adolescents, le pied valgus et certaines déformations des os longs, parmi lesquelles l'incurvation du radius, reconnaîtraient pour cause habituelle des lésions de rachitisme survenues à la période de croissance.

A l'occasion des deux cas de *radius curvus* qu'il a présentés à la Société de Chirurgie de Lyon, M. Gangolphe conteste l'existence du rachitisme tardif, parce qu'il ne retrouve, dans les déformations

de croissance, aucun des caractères du rachitisme infantile :

1° C'est dans l'alimentation qu'on doit rechercher la cause du rachitisme infantile. L'hérédité ne joue dans sa production qu'un rôle secondaire. Les lésions de croissance se montrent, au contraire, le plus souvent, chez des individus bien portants. L'influence de l'hérédité a été observée dans la plupart des cas.

2° Les lésions rachitiques ont pour caractère essentiel de subir l'influence des tractions musculaires ou de la pesanteur. Aussi ces lésions siègent-elles plus souvent sur les membres inférieurs que sur les membres supérieurs. Chez les enfants qui restent constamment couchés, elles sont plus marquées sur le bassin que sur le reste du squelette.

Rien d'analogue dans les déformations de l'adolescence, et nous avons pu observer, il y a quelques mois, un *genu valgum* double et très accentué, survenu chez une jeune fille que ses occupations journalières contraignaient à rester constamment assise.

3° Les déformations rachitiques sont irrégulières, variables et souvent inverses des déviations physiologiques des membres. Les lésions de croissance : *genu valgum*, scoliose, *radius curvus* ne sont, au contraire, que l'exagération des courbures normales.

4° Le rachitisme infantile est ordinairement généralisé et s'accompagne, aux jointures, de nouûres et de gonflement qu'on ne retrouve jamais dans les lésions de croissance.

5° Enfin le cartilage de conjugaison, large et

irrégulier dans le rachitisme, est diminué de volume, manque en partie dans le *genu valgum* de l'adolescent, comme dans le *radius curvus*.

Le *radius curvus*, comme toutes les autres déformations de croissance, doit, pour M. Gangolphe, être mis sur le compte d'un arrêt de développement du cartilage de conjugaison du radius, sous l'influence de causes encore inconnues. De même, dit M. Destot, que certains chiens ont les pattes torses, de même aussi certains individus ont une prédisposition à exagérer leurs courbures normales, sans qu'intervienne aucun élément pathologique.

Un seul fait mérite d'être retenu dans l'étiologie de cette affection : c'est l'*hérédité*, que n'ont mise en lumière ni Madelung, ni Félix, mais que nous avons relatée dans toutes nos observations personnelles.

Il s'agirait, en somme, d'une déformation héréditaire portant sur le cartilage de conjugaison du radius, et se manifestant à la période de croissance, c'est-à-dire entre 12 et 15 ans.

Signalons, en terminant, que la femme chez qui, normalement, les courbures physiologiques sont plus marquées que chez l'homme, est aussi plus exposée à la déformation qui nous occupe. Dans les douze observations que nous rapportons, le *radius curvus* s'est montré neuf fois chez la femme, trois fois seulement chez l'homme.

TRAITEMENT

Tous les traitements institués jusqu'à ce jour pour réduire la déformation causée par l'incurvation du radius n'ont donné que des résultats médiocres.

Malgaigne tente vainement la réduction manuelle. Weber, ayant constaté l'inutilité des appareils plâtrés pour maintenir la réduction, eut recours à un tracteur élastique pour pratiquer le redressement ; mais, plus tard, la lésion se reproduisit.

Frappé par la contracture des fléchisseurs, Busch tente la réduction, après avoir opéré la section sous-cutanée du cubital et du long palmaire, déjà préconisée par Dupuytren et Nélaton, mais la déformation reparaît peu après et s'accroît progressivement.

Après avoir tenté sans succès les moyens médicaux, douche, massage, etc., Madelung, s'appuyant sur cette idée que la lésion est produite par l'arrêt de développement du cartilage de conjugaison, dû aux pressions exercées sur la face intérieure du cartilage, croit agir sur la cause même de la déformation en immobilisant dans un appareil plâtré le

poignet en extension forcée ; mais l'appareil demande à être porté très longtemps, et dans un cas seulement, Madelung a noté une guérison relative. La malade put reprendre ses occupations sans ressentir de douleur, mais la déformation n'avait pas changé.

L'immobilisation exerce une influence favorable sur l'arthrite secondaire dont relèvent, d'après nous, les phénomènes douloureux. Ainsi, peut-on expliquer les améliorations signalées par Madelung et produites par le port d'une capsule bien adaptée à la forme du poignet, et s'opposant aux mouvements trop étendus de l'articulation.

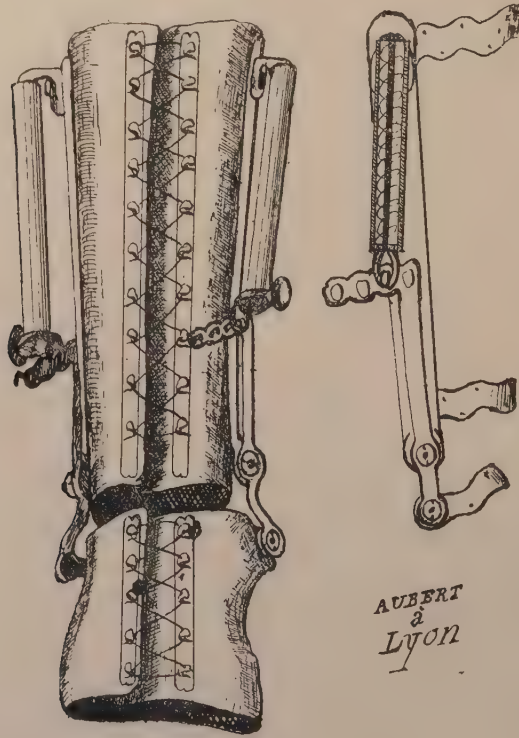
Chez sa jeune malade, Tripier tente également l'immobilisation en extension forcée. « Il applique un bandage silicaté comprenant la main et l'avant-bras ; ce bandage une fois fait, il opère une section circulaire au niveau du poignet, en ayant soin d'enlever une tranche d'un à deux centimètres sur la face dorsale, pour permettre la flexion dans ce sens. Ceci fait, il adapte à chacune des parties du bandage des crochets recourbés en sens inverse et, placés à la face dorsale. Avec une bande de caoutchouc, on rapprochait à volonté les crochets, et par suite, on produisait l'extension forcée, de façon à comprimer davantage le bord postérieur du radius. Par suite, la partie antérieure de cet os ne devait plus être soumise aux pressions, ce qui remplissait l'indication ». Ce traitement fut maintenu trois mois et n'amena aucune modification dans la déformation ou les phénomènes douloureux.

C'est alors que M. Tripier songea à rétablir la forme du poignet par une traction continue opérée à l'aide de tubes à drainage en caoutchoué, reliés à la main par des bandes de diachylon fixées par un bandage roulé, et recourbées aux extrémités digitales, et prenant un point d'appui sur une attelle en fil de fer fixée à un bandage silicaté de l'avant-bras et recourbée en avant à une certaine distance de l'extrémité des doigts. Aubout de quelque temps, de l'érythème se produisit, qui empêcha de continuer l'extension ; mais la malade était en voie d'amélioration certaine.

Se basant sur le même principe, et pour éviter les inconvénients de l'emplâtre de diachylon signalés par Félix, M. Gangolphe a songé à un appareil orthopédique, exerçant à la fois la traction de la main et son extension sur l'avant-bras. Mais, auparavant, il a pratiqué la ténotomie du cubital antérieur dont la contracture s'opposait à la réduction. M. Aubert a bien voulu nous donner la description de son appareil orthopédique, fait sur les indications de M. Gangolphe.

« Cet appareil se compose de deux segments de cuir, un pour l'avant-bras, l'autre pour la main, réunis par deux attelles articulées au poignet avec deux leviers commandés chacun par un ressort *ad hoc*. Des cercles en acier assurent la rigidité du cuir. On comprend aisément que, grâce au dispositif de la monture, toute flexion de la main entraîne avec elle les petits bras des leviers ; il s'ensuit que les grands bras décrivent un arc en sens inverse ; or ce

mouvement est combattu énergiquement par l'action des deux ressorts précités.



« Il en résulte que la flexion de la main rencontre une résistance d'autant plus grande que les deux bras de leviers ont une plus grande inégalité de longueur.

« Cet appareil, tout en luttant contre la flexion de la main, tend encore à exercer sur elle une traction par le système de double articulation ; à mesure que la main se rapproche du prolongement de l'avant-bras, l'articulation inférieure s'éloigne de la su-

périeure, d'où la traction de la main sur l'avant-bras. »

Cet appareil devra être porté pendant plusieurs mois ; déjà une légère amélioration s'est produite au point de vue des signes fonctionnels, mais la déformation, réduite par l'appareil, se reproduit dès qu'on l'enlève. Si, au bout d'un certain temps, la déformation, et surtout les douleurs persistent, on sera autorisé à intervenir chirurgicalement.

Les lésions articulaires étant secondaires à l'incurvation exagérée du radius, ce n'est pas dans l'articulation que devra porter le bistouri ; une hémirésection radio-carpienne ou une résection totale du poignet n'a pas sa raison d'être. Peut-être atténuerait-elle la douleur, mais elle aggraverait certainement la déformation et, si brillants que soient les résultats obtenus par nos maîtres lyonnais, c'est en vain qu'on chercherait chez leurs anciens réséqués des poignets moins déformés que ceux de nos malades.

Seule, l'ostéotomie cunéiforme à base postérieure et interne pourra être tentée. Mais comme le radius est incurvé sur toute sa longueur, et non seulement à son épiphyse inférieure, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur les épreuves radiographiques, l'intervention devra porter sur le milieu de la diaphyse radiale, où siège le maximum de courbure. Pratiquée dans la région épiphysaire ou juxta-épiphysaire, l'ostéotomie ne donne que des résultats imparfaits. Quand on aura réduit, par l'ostéotomie, la déformation, peut-être sera-t-il prudent de maintenir la réduction par un tuteur, jusqu'à ce que l'os ait achevé sa période de croissance.

CONCLUSIONS

1° Le *radius curvus* est une déformation du poignet, déjà décrite sous le nom de subluxation spontanée, par Madelung, Félix et Tripier, et de *carpus curvus* par M. P. Delbet.

2° Il s'observe toujours pendant la période de croissance, entre 12 et 25 ans.

3° Il paraît plus fréquent chez les filles que chez les garçons.

4° Il est dû à un trouble de croissance portant sur le cartilage de conjugaison du radius dont les courbures normales sont exagérées.

5° Il est ordinairement bilatéral, plus marqué à droite qu'à gauche, et quelquefois associé à une angulation exagérée du coude en dehors.

6° L'hérédité semble jouer un rôle dans la production de cette lésion.

7° La déformation peut exister seule ou s'accompagner de douleur et d'impotence fonctionnelle.

8° Les signes physiques permettent de différencier nettement le *radius curvus* des autres affections du poignet.

9° Tous les traitements institués jusqu'ici ont échoué. Les appareils orthopédiques ne réduisent qu'imparfaitement la déformation. Seule, l'ostéotomie cunéiforme du radius pourra être tentée avec succès à la fin de la période de croissance.

VU :

Le président de la Thèse,

OLLIER.

VU :

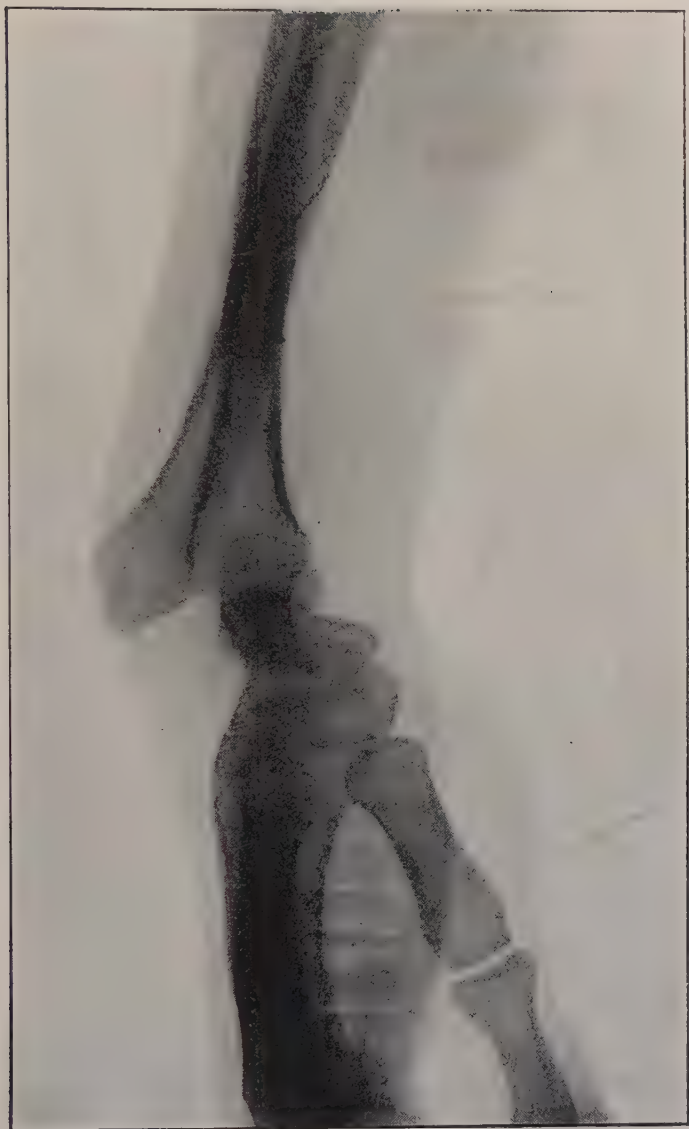
Le Doyen,

LORTET.

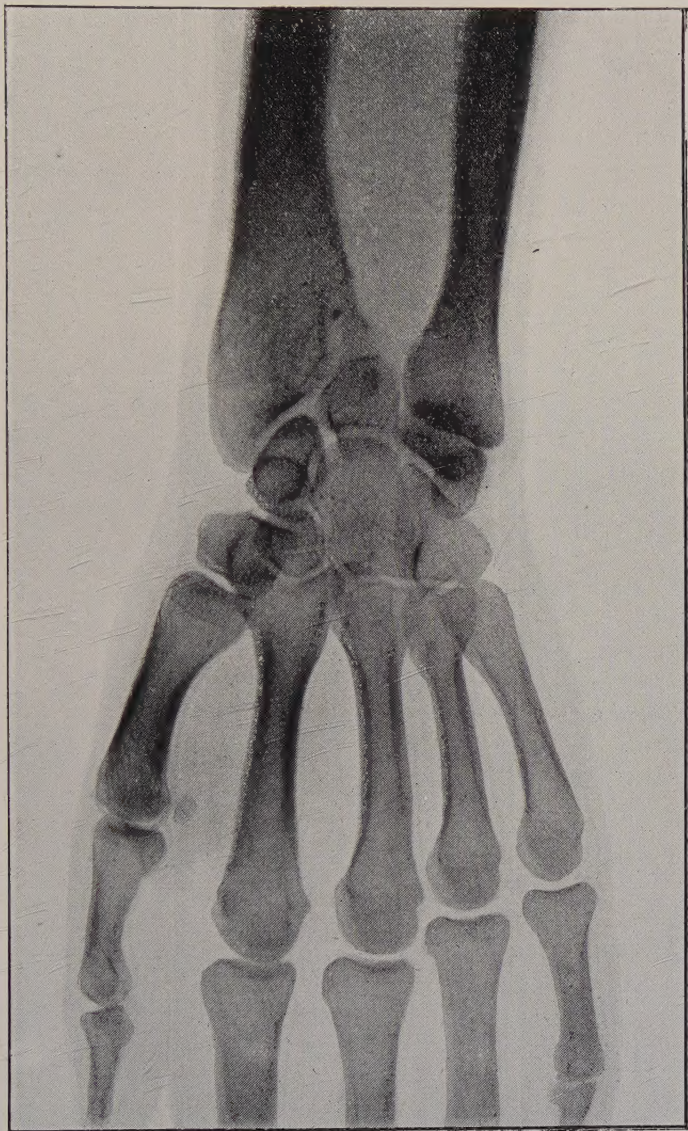
VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

*Le Recteur, président du Conseil
de l'Université,*

G. COMPAYRÉ.



Poignet vu de profil sur son bord radial, montrant l'intégrité du cubitus et l'inclinaison antéro-postérieure du radius.



Radiographie prise de face, montrant l'inclinaison latérale
du radius.

